

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программная инженерия нейросетевых технологий и машинного обучения»

Дисциплина «Программная инженерия нейросетевых технологий и машинного обучения» является частью программы магистратуры «Разработка программно-информационных систем» по направлению «09.04.04 Программная инженерия».

### Цели и задачи дисциплины

Получение знаний в области нейросетевой обработки данных и машинного обучения. Приобретение умений в области разработки интеллектуальных систем на основе нейросетей. Приобретение навыков по программированию нейросетевой обработки данных и машинного обучения на основе специализированного инструментария..

### Изучаемые объекты дисциплины

Топологии нейросетей. Алгоритмы обучений нейросетей. Программный инструментарий нейронных сетей. Модели и методы машинного обучения.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		2			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				18	18
- лабораторные работы (ЛР)				18	18
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	126			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	216	216			

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Нейросетевые технологии	9	9	8	63
Понятие нейросети. Нейроподобный элемент. Топология нейросети. Виды обучения нейросетей. Персептрон. Карта Кохоннена. Машина Больцмана. Сеть Хопфилда. Сеть Хемминга. Сети адаптивного резонанса. Стохастические нейросети. Сверточные нейросети. Задачи, решаемые на основе нейросетей.				
Технологии машинного обучения	9	9	8	63
Метод k-ближайших соседей . Метод опорных векторов. Классификатор дерева решений . Случайный лес. Наивный байесовский метод. Линейный дискриминантный анализ. Логистическая регрессия (Logistic Regression);				
ИТОГО по 2-му семестру	18	18	16	126
ИТОГО по дисциплине	18	18	16	126